Yale Medical Library

Aus der Dermatologischen Universitäts-Klinik und Poliklinik
in München.
Direktor: Geheimrat Professor Dr. Leo Ritter von Zumbusch.

Ueber Schädigungen nach therapeutischer Goldanwendung

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der
Zahnheilkunde
verfaßt und einer Hohen medizinischen Fakultät der
Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität in München
vorgelegt von

Elsa Behr
aus Billed/Rumänien.

1932

Spezialdruckerei für Dissertationen Dr. Hermann Eschenhagen KG., Ohlau i. Schl.

Gedruckt mit Genehmigung einer
Hohen medizinischen Fakultät der Bayer. Ludwig-
Maximilians-Universität zu München.

Jedes Arzneimittel kann zu Intoxikationserscheinungen führen. Diese äußern sich in Hautveränderungen in Form der Entzündung und allgemeinen Nebenwirkungen, wie Temperatursteigerung, Albuminurie und Psychosen.

Die Idiosynkrasie gegen Arzneien kann angeboren und erworben sein, sie kann eine dauernde oder nur zeitliche und vorübergehende sein. Ein und dasselbe Mittel kann plötzlich, nachdem es lange Zeit schadlos vertragen wurde, ein Exanthem hervorrufen.

Rein klinisch kann man leichte und schwere Arzneiexantheme unterscheiden. — Leichte Exantheme, die man nicht zu selten nach Wismut- und Salvarsaninjektionen, nach Gebrauch von Quecksilber, Chinin, Aspirin, Antipyrin beobachten kann, bestehen hauptsächlich in Erythemen, seltener in mehr papulösen oder vesiculösen Ausschlägen; ferner können sie urtikariellen Charakter zeigen. Sie beginnen entweder mit roten Punkten oder Flecken, oder aber mit einer mehr diffusen fleckförmigen Rötung. Schon nach 1—2—3 Tagen hat das Erythem seinen Höhepunkt erreicht und bildet sich dann unter Schuppung zurück.

Schwere Arzneiexantheme beginnen im wesentlichen in gleicher Weise. Sie entwickeln sich aber rascher, nach wenigen Tagen ist die Haut fast des ganzen Körpers intensiv, diffus oder fleckig gerötet. Gleichzeitig bestehen schwere Allgemeinerscheinungen wie Fieber, Appetitlosigkeit, Durchfälle, Gelenk- und Kopfschmerzen. Häufig entsprechen den Erscheinungen der äußeren Haut solche der Schleimhaut, besonders des Mundes und des Rachens und zwar Rötung, Schwellung, Erosionen und Geschwüre. Ein einfaches Erythem, das von den oben erwähnten allgemeinen Krankheitserscheinungen begleitet ist, bekommt bald eine dunkelrote oder livide Farbe und heilt unter starker Abschuppung bzw. Abblätterung der Haut — an Händen und Füßen handschuhartige Loslösung — ab. Oft können aber zu dem Erythem Bläschen- und Blasenbildung oder Blutungen hinzutreten. Ferner kann Eiterkokken-

infektion mit Bildung von Pusteln und Follikulitiden, Furunkeln, Abszessen und Lymphangitiden und schließlich nicht selten Sepsis hinzutreten und unter dauerndem verschieden hohem Fieber kann der Tod eintreten.

Solche schwere Arzneiexantheme mit anschließender Ekzematisation der Haut, Furunkulose und Sepsis werden nach Salvarsaneinspritzungen beobachtet; nach Quecksilberbehandlung und sonstigen Medikamenten kommen sie nur seltener vor. Ferner treten nach Salvarsan bisweilen auch lichenoide Exantheme auf, die von Lichen ruber höchstens durch das geringe Jucken und die meist rasche und unter starker Pigmentbildung erfolgende Abheilung unter rein symptomatischer äußerer Behandlung zu unterscheiden sind. Sehr charakteristisch ist noch die Arsenhyperkeratose an Handflächen und Fußsohlen. Sie tritt teils als diffuse schwielige Verdickung der Haut, teils als umschriebener warzenartiger Herd auf und beginnt mit entzündlichen Zuständen oder blasigen Abhebungen und ist von Paraesthesien und Rhagadenbildung begleitet.

Differente Arzneimittel, wie sie auch die in den letzten Jahren besonders zur Anwendung gekommenen Goldpraeparate darstellen, geben immer Anlaß Heilwirkung und Nebenwirkung gegeneinander abzuwägen. Das ziemlich zahlreich in der Literatur veröffentlichte Auftreten von Nebenerscheinungen bei der Anwendung von Goldpraeparaten mag die Ursache dafür sein, daß das Gold, mit welchem oft erstaunliche Erfolge erzielt werden, erst in den letzten Jahren — bei vorsichtigster Dosierung — eine größere Anwendung gefunden hat.

Gold als Heilmittel wurde schon von den Arabern und Paracelsus verwendet. Ein Literaturstudium zeigt auf weitere, ältere, fast vergessene Erfahrungen über die therapeutische Anwendung von Goldpraeparaten. Ein französischer Arzt in Montpellier Chrestien hatte im Jahre 1811 die Heilkraft des Goldes bei den venerischen Krankheiten erkannt. Er empfiehlt das Aurum cyanatum innerlich in Dosen von 4—16 mg mehrmals täglich bei Lungentuberkulose und Syphilis. Odhelius, Assessor im Collegium Medicum in Stockholm berichtet der Akademie über die Erfolge und Vorteile der Goldbehandlung im Vergleich zu der Quecksilberbehandlung, indem die erstere ohne Stomatitis, Salivation oder

andere Unannehmlichkeiten die Syphilis heilte. Außerdem wäre die Goldbehandlung sehr bequem, man brauche nur ein wenig von dem Goldpraeparat auf der Zunge einzureiben. Deshalb konnten die Kranken sich behandeln, ohne entdeckt zu werden. Odhelius hatte das sog. „Muriate d'or" von Chrestien benutzt. Dieser versuchte vergeblich sein Praeparat in den Codex gallicus einzuführen. Nach dem Tode Chrestiens 1840 konnte man keine guten Wirkungen seiner zahlreichen Goldpraeparate mehr finden und sie gerieten ziemlich schnell in Vergessenheit. Auch das Aurum tricyanatum ist benutzt worden. Es galten diese Präparate als Alterantien, ebenso wie die von Ewald aufgeführten Aur. natr. chlorat., Aur. chlor., jodat. und oxydatum, die ebenfalls bei Tuberkulose, Skrophulose und Syphilis benutzt wurden. Boubila, Hajdas und Cossa gaben das Aur. natr. chlorat., von seiner Wirkung als Antilueticum ausgehend, bei Paralyse in Form von Injektionen, Blackwell Fenn empfahl es bei Trunksucht. Außerdem wurden ja bekanntlich die Goldpräparate z. B. in der Augenheilkunde wegen ihrer Aetzwirkung häufiger lokal gebraucht.

Im Jahre 1890 hat Robert Koch auf den Verhandlungen des X. internationalen med. Kongresses mitgeteilt, daß von allen von ihm in vitro untersuchten Präparaten die Cyangoldverbindung die stärkste desinfektorische Wirkung auf den Tuberkelbazillus ausüben. Koch hat einige nicht näher publizierte Meerschweinchenversuche gemacht, die jedoch negativ verliefen. — Auf seine Veranlassung hat Behring das Aurum-Kaliumcyanatum (Merck) zum Gegenstand eingehender Desinfektionsstudien gemacht. Nach einer diesbezüglichen Publikation hat das Präparat weder in Desinfektionsfragen, noch in therapeutischer Hinsicht eine wesentliche Beachtung gefunden. Der Grund mag wohl darin liegen, daß Goldverbindungen zu Desinfektionszwecken schon ihres Preises wegen nicht in Frage kamen.

Die ersten, die fußend auf diesen Koch'schen Erfahrungen, die Behandlung von menschlicher Tuberkulose und zwar speziell von Lupus vulgaris durch Goldinjektionen erprobten und empfahlen, war G. Bruck und A. Glück. Der Gedankengang war dabei der, daß es zwar voraussichtlich nicht gelingen werde, mit Aurum-Kaliumcyanatum die Tuberkelbazillen im Körper abzutöten, ohne zugleich die

toxische und letale Dose erreichen zu müssen. Die Voraussetzung war die, daß das Präparat eine in erträglichen Dosen zu erreichende allmähliche Schädigung der Tuberkelbazillen und auf diese Weise eine therapeutische Wirkung erzielen könne. Ihre im Jahre 1913 veröffentlichte Arbeit „Ueber die Wirkung von intravenösen Infusionen mit Aurum-Kaliumcyanatum bei äußerer Tuberkulose und Lues" begründete die Goldbehandlung bei menschlicher Tuberkulose und erfuhr schon im ersten Jahre eine rege Nachprüfung. Die Arbeit von Feldt „Zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Gold", die drei Monate nach der Veröffentlichung von Bruck und Glück erschien, nimmt auf die Resultate oben genannter Autoren Bezug und berichtet über bakteriologische und Tierversuche, die Feldt seit längerem, ebenfalls fußend auf den Koch'schen Feststellungen, mit Goldkantharidinverbindungen gemacht hat. — Ein Jahr später erschien die Mitteilung von Spieß und Feldt über klinische Erfahrungen mit der Goldbehandlung bei Kehlkopftuberkulose. Sie haben verschiedene Goldverbindungen intravenös dem Körper einverleibt, wobei sie auf klinischem und experimentellem Wege zu der Ueberzeugung kamen, daß Goldpräparate bei Tuberkulose in biologischer Hinsicht entwicklungshemmend auf den Erreger wirken und die Bildung der spezifischen und normalen Schutzkörper anregen und beschleunigen, während sie in chemisch-physikalischer Hinsicht auf die Oxydationsvorgänge, die im tuberkulösen Kranken darniederliegen (d. h. durch Stoffwechselgifte des Erregers gehemmt sind) katalytisch wirken.

Die Goldbehandlung des Lupus erythematodes hat sich seit einer Reihe von Jahren nunmehr einen unbestrittenen Platz in der Behandlung dieses therapeutisch schwer zu beeinflussenden Krankheitsbildes erobert und wird von vielen Seiten als spezifisches Mittel angesprochen. Als erster hat wohl Ruete im Jahre 1913 das Gold bei Lupus erythematodes angewandt und zwar das von Bruck für die Behandlung des Lupus vulgaris eingeführte Aurum-Kaliumcyanatum.

Auch die therapeutische Anwendung von Goldpräparaten bei menschlicher Syphilis ist auf Bruck und Glück zurückzuführen. Nach ihnen hat Truffi (1913) Goldchlorid bei der Kaninchensyphilis mit Erfolg zur Anwendung gebracht. 1925 konnte Levaditi, Girard und Nicolau zeigen, daß das Goldnatiumthiosulfat bei Kaninchen eine

Heilwirkung ausübt. Inzwischen wurden die verschiedensten Präparate bei menschlicher Syphilis mit Erfolg angewandt.

Weitere therapeutische Anwendungsgebiete von Goldpräparaten sind neben allen tuberkulösen Erkrankungen, — Lupus erythematodes und Syphilis, — die Lepra, ferner chronische Ekzeme, Sepsis, Psoriasis, Endocarditis lenta und infektiöse Arthritis.

Die Bestrebung, die unerwünschten Nebenerscheinungen bei Goldinjektionen nach Möglichkeit zu vermindern, hat zu einer großen Anzahl von Präparaten geführt. Die wichtigsten in Deutschland verwendeten Präparate sind folgende:

1. Goldcyan — (Bruck, Glück, Bettmann, v. Poor). — Intrav. 0,02—0,05.
2. Aurokanthan = Goldkantharidin = Kantharidinäthylendiaminaurocyanid (Spiess, Feldt, Liebreich).
3. Krysolgan: intravenös in Einzeldosen von 0,05—0,2 (wöchentlich 2 ×) (Feldt 1916) = 4 Amino, 2 auromercaptobenzol, 1 carbonsaures Natrium. Enthält 50% Gold, ist völlig wasserlöslich und 6 mal weniger giftig als Aurokanthan. Allgemeinstörungen werden bei 4—12% der Fälle beobachtet.
4. Triphal: intravenös in Einzeldosen von 0,025—0,2, in 8—14tägigen Pausen.
   = Auro-thiobenzimidoazolcarbonsaures Natrium. Halb so giftig wie Krysolgan. Nebenwirkungen sind selten, wenn die Lösung frisch bereitet wird. Jetzt wird es in Pulverform von den Höchster Farbwerken hergestellt, früher fertige Lösungen in Ampullen.
5. Aurophos: intravenös in Dosen von 0,001—0,01 in 8 tägigem Intervall.
   = Kombination einer Na- und Goldverbindung einer aminophenylphosphinigen und der unterschwefligen Säure mit 27,3% Gold.
6. Solganal: intravenös 0,001—0,01.
   = Dinatriumsalz der 4 sulfomethylamino — 2 Auromercaptobenzol. — 1 Sulfosäure mit 36,5% Gold. — Es ist ein weiter entgiftetes Präparat.
7. Solganal B: (Feldt) = Aurothioglucoe mit 50% Gold. Es wird von der Firma Schering hergestellt und ist ein gelbliches, in Wasser lösliches Pulver. Es hat den großen Vorteil, daß es intramuskulär und auch subcutan eingespritzt werden kann.

8. Lopion wird in Dosen von 0,01—0,5, eventuell 0,05—0,5, eine Einspritzung in der Woche, intravenö gegeben. = Auroallythioharnstoffbenzoesaures Natrium mit über 40% Goldgehalt. Es besitzt eine geringe Toxicität. Dem Aurophos ist es überlegen, es ist besser verträglich.
9. Sanocrysin: (Crisalbine) = Natriumauruothiosulfat. Es ist ein weißes, in Wasser lösliches Pulver und wurde von Möllergaard in die Tuberkulose-Therapie eingeführt.

Die Erscheinungsformen der Goldschädigung der Haut werden vielfach eingeleitet mit einer Stomatitis. Lebeuf und Mollard charakterisiert in seiner Arbeit: „Die Goldschädigungen der Haut und Schleimhaut" auf Grund der Literatur und nach eigenen Erfahrungen die Goldstomatitiden folgendermaßen:

1. sie sind meist generalisiert (diffus), im Gegensatz zu anderen medikamentösen Stomatitiden, die meist lokalisiert sind;
2. sie sind weißlich — (Aussehen wie nach Milchgenuß), häufig an Lichen erinnernd, die Erosionen sind nur oberflächlich;
3. sie sind schmerzhaft. Die Salivation ist nicht erhöht.

Die durch das Gold bedingten Hautschädigungen können in großer Ausdehnung über den Körper verbreitet sein. Die ersten Eruptionen werden dabei sehr häufig an den Streckseiten der Vorderarme, an Nacken und Hals bemerkt und können sich von da universell ausbreiten. Sehr oft wird von den einzelnen Autoren auf die Aehnlichkeit der Erscheinungen bei Salvarsan hingewiesen, z. B. die Hyperkeratosen der Hand- und Fußflächen und Lichen ruberartige Exantheme, die bei beiden Arten von Schädigungen beobachtet werden. Die Hauterscheinungen werden von flüchtigen Erythemen angefangen bis zu den schwersten, generalisierten, nässenden oder exfoliativen Dermatitiden in der Literatur beschrieben. Auch Todesfälle sind bekannt: Bruhns, Stein, Martenstein, Cattaneo, Mendes da Costa, O'Donovan, Burnier, Hudelo, Rabut, Guex, Nathan, Talati, Konrad, Jacob et D. Douday. — Fast immer sind Allgemeinerscheinungen mit dem Auftreten eines Exanthems verbunden und zwar leichtere, vorübergehende, wie Kopfschmerzen, Uebelkeit, Beklemmung, Müdigkeit; ferner schwerere, längere Zeit bestehende Erschei-

nungen wie Fieber, Magen-Darmstörungen, Krämpfe, Bewußtlosigkeit, Nephritis, Ikterus; dann noch das Auftreten des angioneurotischen Symptomenkomplexes und Blutungen. Die Hauterscheinungen sind von Lebeuf folgendermaßen zusammengefaßt:

I. Erythem,
II. Erythrodermie,
III. Purpura,
IV. Pruritus und Urticaria,
V. Ekzematöse Dermatosen.
VI. Seltenere Dermatosen,
VII. Provokationen in Form von Metastasen der Grundkrankheiten.

Fournier und Boltanski berichtet an Hand von 6 Fällen über Goldstomatitis im Anschluß an ein dem Sanocrysin verwandtes Goldpräparat Chrysalbin, das bei Syphilitikern und Gonorrhoikern zur Anwendung kam. Die Stomatitis wurde hier vor den entsprechenden Hauterscheinungen beobachtet und kann vergesellschaftet sein mit einer „Gold"-Conjunktivitis. Sie befällt das Gaumensegel in Schmetterlingsform, wobei gerötete, hyperaemische Zonen neben gelblichen, ödematösen liegen. Auch die Zunge kann befallen sein in Form eines exulcerierenden Oedems, in dem sich die Zähne abdrücken oder auch schmerzhafte, tiefe Ulcerationen entstehen. Auch multiple einzeln stehende Bläschen am Zahnfleisch, an den Lippen, der Wangenschleimhaut, den Tonsillen kommen vor. Die Beteiligung der Zunge zeigt zuweilen lebhafte Schmerzhaftigkeit.

Kohrs sah 3 Fälle von Krysolganstomatitis mit charakteristischen Symptomen: ausgedehnte Schleimhautulcerationen, Nekrosen von weißlich-gelber Farbe und weißlich-opake Beläge, die allmählich in die normal oder entzündlich rot gefärbte Schleimhaut übergehen. Befallen waren Lippen, Wangenschleimhaut, Zahnfleisch, Unterseite der Zunge.

Schwermann sah nach der 8. Injektion von 0,2 Krysolgan eine Rötung des ganzen weichen Gaumens und der Tonsillen auftreten und bald bildeten sich hier gelblich-weiße Beläge. Auch auf der hinteren Rachenwand und Wangenschleimhaut waren vereinzelte solcher Beläge festzustellen, gleichzeitig mit einer schuppenden Dermatitis am Hals, auf der Brust und an der Streckseite beider Oberschenkel. —

Auch Zinsser hat bei Sanocrysinbehandlung Dermatitis mit Mundschleimhautbeteiligung gesehen und auch beim Erproben eines anderen, später nicht zur Verwendung kommenden Goldpräparates zur Syphilisbehandlung Stomatitis gesehen. — Bei einem Fall von Gutmann bestand ein Exanthem der Lippen- und Wangenschleimhaut in Form dichtest stehender kleinster Flecken und Streifchen von weißlicher Farbe, verbunden mit einem quälenden Trockenheitsgefühl.

Gourgerot, Burnier und Photinos berichten über eine Stomatitis leukokeratotica ulcerosa, die sich im Anschluß an eine Allychrysinkur: (I. Kur: 10 × 0,25 intramusk. 2 mal wöchentlich, 2 Wochen Pause. II. Kur: weitere 5 Spritzen) bei einem tuberkulösen Patienten entwickelte. Es bestand eine dicke Schuppen- und Rhagadenbildung an den Lippen und sehr schmerzhafte, teils ulcerierte, teils lichenoide Erscheinungen auf bläulich-weißen, festhaftenden Massen an der ganzen Mundschleimhaut. Gleichzeitig Auftreten von disseminierten, runden, leicht infiltrierten, rosa bis bläulichroten lichenoiden Papeln am ganzen Rumpf und der Innenfläche der Hände und Füße und Hyperkeratosen der Palmar- und Plantarflächen. — Ueber einen weiteren Fall, bei dem es zu einer Stomatitis ulcerosa kam, wird von Mainini und Alvarez berichtet. Es handelt sich um einen 42jährigen Mann, der wegen Lungentuberkulose mit Sanocrysin in Dosen von 0,1—1,0 steigend (4 Injektionen), behandelt wurde. Die Stomatitis war von einem dreitägigen Fieber bis zu 39° begleitet. Danach trat ein stark juckendes Exanthem mit diffusen, derben miliaren und submiliaren Knötchen auf, die später vereiterten. Befallen waren beide Vorderarme und die Handrücken. — Lloret, Sainz und Covisa sahen je einen Fall von Erythrodermie und Stomatitis. Im Fall von Lloret trat die Stomatitis vor der Erythrodermie auf und zwar bei einem 37 jährigen Mann, der wegen Lupus erythematodes fünf Sanocrysininjektionen bekam. Die Erythrodermie verlief mit einem vollständigen Wechsel der Epidermis und Verlust der Nägel der Zehen und ohne Verlust der Haare und der Nägel der Hände. Im Falle von Sainz de Aja zeigte die Mundschleimhaut ein lebhaftes Erythem, ähnlich der Stomatitis nach Wismut und Quecksilber.

Ein Fall von einem „biotropischen Erythem des neunten Tages durch Gold" wird von Gougerot, Burnier und

Uhry mitgeteilt: der 31jährige Kranke, der seit 8 Jahren an Lupus erythematodes leidet, bekommt nach der zweiten Chrysalbininjektion von 1,0 g unter Schüttelfrost, Fieber von 40°, Erbrechen und Durchfällen eine erythematöse Eruption am ganzen Körper. Einen Tag später sind alle Erscheinungen verschwunden.

Das Auftreten eines universellen Erythems sah auch Alderson und Way, zu dem sich eine Purpura hinzugesellte. Bei einer 15jährigen Patientin mit Lupus erythematodes des Gesichts, trat nach der vierten intravenösen Einspritzung von Sanocrysin ein flüchtiges Erythem an Armen und Hals, ferner nach der fünften Einspritzung Fieber, Angina und ein universelles Erythem mit besonderer Betonung der Lupus-Erythematodesstellen auf. Als nun zwecks Einspritzung von Sanocrysin die Staubinde oberhalb des Ellbogens angelegt wurde, zeigte sich wenige Sekunden darauf eine Purpura, die die ganze Haut von der Staubinde bis zu den Fingerspitzen einnahm. Die Purpuraflecken, die einen Durchmesser von 2—4 mm hatten, verschwanden nach 14 Tagen.

Covisa und Sainz de Aja beschreiben je einen Fall von Erythema multiforme, im ersten Fall durch Sanocrysinbehandlung, im zweiten Fall durch Kaliumgoldcyanür verursacht. — Der Patient von Sainz de Aja war ein zwölfjähriger Knabe mit Lupus erythematodes im Gesicht. Er erkrankte mit sieben Jahren. Nach der 8. Injektion von Kaliumgoldcyanür trat unter Fieber und allgemeiner Abgeschlagenheit ein generalisiertes Exanthem — Papeln und Blasen —, Oedeme der Lider und Lippen und starke Reaktion an den lupösen Veränderungen auf.

Grau sah das Auftreten eines disseminierten Erythems bei einer 33jährigen Frau, die wegen Lupus erythematodes mit 5 Injektionen Triphal behandelt wurde. Lokalisiert war das Erythem am Thorax und an den oberen Extremitäten und ließ nach seinem Abklingen therapeutisch nicht beeinflußbare Pigmentationen zurück. — Bei einem anderen Pat. entstand nach der 5. Triphalinjektion ebenfalls ein Erythem, an Hals und Brust lokalisiert, welches auch in Pigmentflecken überging.

Ostrowsky und Stuhl sahen auch ausgedehnte Erytheme auftreten, die aber im Verhältnis zu anderen Exanthemen nicht sehr zahlreich vorkamen.

Gougerot und Burnier sahen nach 3 Injektionen von Chrysalbin (0,25 g Einzeldosis) bei einem 40jährigen Kranken mit Lupus erythematodes eine keratotische Erythrodermie. Die Hände wurden steif, die Finger vollständig unempfindlich und schmerzhaft, die Haut der Handinnenflächen war verdickt und zeigte stärkere Verhornung. Die Finger waren semiflektiert, die gewaltsame Extension ist schmerzhaft. In den Gelenkbeugen kam es zu tiefer und schmerzhafter Rhagadenbildung, schließlich Exfoliation in großen Lamellen.

Ein weiterer Fall von Golderythrodermie wird von denselben Autoren beschrieben. Bei einer 28jährigen Patientin mit Lupus faciei tritt nach der 6. Injektion von Chrysalbine eine Schwellung der Fußgelenke, Hyperkeratosen der Hand- und Fußinnenflächen und eine mit Juckreiz verbundene Erythrodermie auf, die sich über den ganzen Körper, mit Ausnahme des Gesichts erstreckte.

Exfoliative Erythrodermie wurde von Lloret, Koike und Pautrier gesehen. — Eine 47jährige Patientin von Koike bekam wegen Lupus erythematodes sieben Lopioninjektionen. Nach der 8. Injektion (0,1) traten zahlreiche, juckende Papeln und Quaddeln mit diffuser Rötung am ganzen Körper auf. Das Bild nahm nach einiger Zeit das Aussehen einer exfoliativen Erythrodermie an. Im Urin war Eiweiß, jedoch ein fieberloser Verlauf.

Pautrier beschreibt eine exfoliierende Erythrodermie von vesiculös-ödematösem Charakter bei einer Psoriasis, hervorgerufen durch Behandlung mit Thiocrysin. Nach einer Gesamtmenge von 0,35 g intravenösen Thiocrysingaben kam es zu einer allgemeinen Intoxikation, die in ihrem Verlauf das Bild der Novarsenolvergiftung bot. Neben hohem Fieber und Oligurie hatte sich eine diffuse Erythrodermie etabliert, die stellenweise mit Herden von kleinen Bläschen abwechselte. Gesicht, Hände und Beine waren stark ödematös. Die Erythrodermie ging dann in allgemeine Schuppung über.

Eine diffuse Erythrodermie entwickelte sich als Endresultat in dem von Konrad und Panning beschriebenen Fall. Die Patientin erhielt im ganzen 0,81 Solgonal B, in 7 subcutanen Injektionen. Nach der 7. Einspritzung kommt es zu einem masernartigen Exanthem, das in eine diffuse Erythrodermie übergeht. Die Dermatose begann an beiden Ellenbogen in Form

einer lebhaften, umschriebenen Rötung der Haut, die nach einer Stunde auch an den seitlichen Halspartien festzustellen war und unter unerträglichem Juckreiz schließlich den ganzen Körper schubartig befällt. Die Haut war merklich geschwollen und bei Berührung schmerzhaft. An beiden Ellbogen und am Hals papulöse Effloreszenzen, an der Kuppe klare Bläschen, die nässen. — Nach 10tägigem Bestehen des Ausschlages trat eine ödematöse Schwellung an den Händen, Armen, Hals, Gesicht und Beinen auf, die als elephantiastisch zu bezeichnen war. Die Temperatur betrug 39,9°. Von den Schleimhäuten beteiligten sich nur die Conjunktiven in Form einer eitrigen Entzündung. Geschmacksstörung. Die Mundschleimhaut war gerötet und aufgelockert. Das Oedem hatte sich nach 14 Tagen unter Abschuppung der Haut — an den Füßen handschuhartig — zurückgebildet. Unter schwer geschädigtem Allgemeinbefinden kam es zu einem tötlichen Ausgang.

Sainz de Aja und Alvarez sahen eine Erythrodermie infolge intravenöser Triphaleinspritzungen usw. nach der 5. Injektion bei einer an Psoriasis auf seborroischer Grundlage erkrankten 30jährigen Frau. Es entstand eine sehr lebhafte erythemato-urticarielle Reaktion im Niveau der Psoriasisherde, die sich allmählich in eine universelle Erythrodermie umwandelte und mit einer universellen Exfoliation auch an vorher psoriasisfreien Stellen endete.

Auch Covisa, Bejarano und Milian teilen je einen Fall von Golderythrodermie mit. — Milian sah sie bei einer 24jährigen Patientin mit einem Lupus erythematodes vegetans des Gesichtes und Lungentuberkulose auftreten. Am Ende der Krysalbinkur kam es zum Auftreten einer Erythrodermie; zuerst nur lichenoide Herde auf den Unterarmen, später allgemeine Erythrodermie des Gesichtes, der Extremitäten und des ganzen Körpers. Neun Tage vor Erscheinen des Exanthems bestand eine Schwellung der Augenlider. Die Erythrodermie glich ganz dem Typ der Salvarsan-Erythrodermie.

Pusey berichtet über einen 12 Jahre alten Patienten mit Lupus erythematodes. Nach der 3. Injektion von einem Goldpräparat trat eine Dermatitis exfoliativa auf, die auch die Bindehaut befiel, was durch ein Ulcus cornea zur Zerstörung beider Augen führte.

Bei einem Patienten von Talati trat nach der 6. Injektion von Sanocrysin eine leichte Dermatitis in den Ellenbogen auf. Nach einer weiteren Injektion, die trotzdem gegeben wurde, entstand das Bild einer schwersten generalisierten exfoliativen Dermatitis mit Beteiligung der Schleimhaut. Der Urin war frei von Eiweiß. Der Tod erfolgte nach fast fünf Wochen.

Eine weitere Erscheinung, die bei Schädigung durch Goldinjektionen beobachtet wurde, ist das Auftreten von Purpura. Neben den Hautblutungen können auch solche in der Schleimhaut vorhanden sein. Die häufig sich wiederholenden Blutungen können zu Anaemien führen und zwar schwerster Art, mit lebensgefährlichen Symptomen.

Burnier sah drei solche Fälle mit tödlichem Ausgang in kurzer Zeit, ein Monat bezw. vier Monate nach Beendigung der Injektionskur mit Chrysalbin. Bemerkenswert war das Auftreten multipler Haemorrhagien.

Löhe behandelte eine Lupus erythematodeskranke Patientin mit Triphalinjektionen (0,025); zwei Tage später trat eine universelle Dermatitis auf. Die Haut des Gesichtes, der Brust, des Rückens war dunkelblau bis tiefbraun verfärbt, geschwollen, über große Bezirke hin infiltriert und mit feinen lamellösen Schüppchen bedeckt. Am Hals, den Armen, besonders an den Unterschenkeln befanden sich zahlreiche Haemorrhagien. Eine schon bestehende Nephritis hat eine Verschlimmerung erfahren.

Tyszka und Ostrowsky haben 23 Fälle beobachtet, bei denen neben anderen Erscheinungen die haemorrhagische Komponente deutlich vertreten war. Drei Kranke davon wurden wegen Pleuritis mit Aurosan behandelt. Am Stamm und Extremitäten befand sich ein disseminiertes, polymorphes Exanthem, welches aus dunkelroten Quaddeln, Bläschen, Knötchen und Streifen bestand, dazwischen zahlreiche Haemorrhagien. Am weichen und harten Gaumen waren kleine Erosionen aufgetreten.

Alderson sah auch schwere Purpura nach Triphalinjektion. Auch Hudelo, Rabut und Guex berichten über so einen Fall. Wegen Lupus erytematodes bekommt ein 26jähriger Patient drei Einspritzungen von Chrysalbin. Die Temperatur stieg auf 40°, ein Exanthem war über den ganzen Körper ausgedehnt. Nach kurzer Besserung wurde

Aurophos injiziert. Danach entstand eine schwere Purpura mit Schleimhautblutungen; schließlich erfolgte Exitus im Coma.

Godinho beobachtete drei Fälle von Sanocrysinexanthem bei Lupus erythematodes. Der Ausschlag bevorzugte das Gesicht — hier ähnelte er morphologisch dem Lupus erythematodes — und die Streckseiten der Extremitäten, wo er in maculo-kleinpapulösen Effloreszenzen auftrat. Im ersten Fall flaute das Exanthem wieder ab, im zweiten war es mit Stomatitis, im dritten bei einem 13jährigen Knaben war es mit Nephritis und schweren Blutungen kompliziert.

Stuhl behandelte 24 Frauen mit Krysolgan; dabei zeigten sich öfter Uterusblutungen, Unregelmäßigkeiten der Menstruation, auch Abortus. Nach Heubner beruhen diese Blutungen auf Lähmung der kontraktilen Gefäßelemente.

Ueber Pruritis wird bei Goldschädigungen recht häufig berichtet. Oft ist der Ausbruch eines Exanthems von Pruritus begleitet, besonders stark und lange anhaltend bei urtikariellen Eruptionen.

Langer berichtet über einen Patienten, der wegen eines Primäraffektes mit einem Gold-Wismutpräparat behandelt wurde. Nach der 7. Injektion erkrankte der Patient unter heftigem Jucken an einer fleckförmigen Dermatitis, die sich über den ganzen Körper, einschließlich das Gesicht und den Kopf ausbreitete, teils fleckförmig blieb, teils konfluierte. Fiebersteigerungen waren nie aufgetreten. Allgemeinbeschwerden haben sich niemals gezeigt. Im Vordergrund des Krankheitsbildes blieb stets, auch nach der Abheilung, das außerordentlich quälende Jucken. Die Abheilung erfolgte unter ausgedehnter Pigmentierung, besonders an den Follikeln.

Mierzecki sah einen Fall mit Pruritus der ganzen Körperoberfläche bei einer 30jährigen Kranken, die wegen Psoriasis Triphalinjektionen bekam. Nach der 2. Injektion erschien ein Exanthem von kleinen follikulären Flecken (Typus Martenstein) an beiden Händen und heftiger Juckreiz am ganzen Körper. Fast gleichzeitig ist ein Oedem der Fingergelenke an den Händen und Füßen erschienen. Außerdem entwickelte sich allmählich während der Kur eine papulöse Keratose an der Volarfläche der Finger.

Ein stark juckendes Exanthem sah auch Wirz bei einer 50jährigen Patientin mit Lupus erythematodes nach Aurophosinjektionen auftreten. Das Exanthem glich einem gewöhnlichen Salvarsanexanthem — ferner Mainini und auch Stuhl. Bei einem Falle des letzteren bestand eine Toxikodermie in der Achselgegend mit heftigem Juckreiz nach Krysolganbehandlung.

Ein weiterer Fall wird von Valdès mitgeteilt. Es wurden einem 22jährigen Mann in steigenden Abständen 5-30 cg Sanocrysin gegeben. 8 Tage nach Einspritzung von 30 cg kam es zu einem intensiven Jucken und zum Ausbruch eines scharlachähnlichen Ausschlages, der sich mit Ausnahme des Gesichtes über den ganzen Körper verbreitete. Nach zwei Tagen traten an den Ellbogen und auf beiden Handrücken reiskornähnliche Papeln auf. Sie verbreiteten sich rasch über den ganzen Körper. Die Stellen an den Händen bildeten sich zuerst zu Bläschen um. An den Ellbogen entstanden große Blasen. Viele Bläschen vereiterten, platzten, es kam zur Schorfbildung. Das Allgemeinbefinden war schwer in Mitleidenschaft gezogen. Der Patient war schlaflos, appetitlos, hatte Durchfälle und Fieber. Im Urin fand sich kein Eiweiß. Starke Hyperleukocytose. Die Dermatitis dauerte drei Monate. Ein Versuch, nach längerer Zeit die Behandlung wieder aufzunehmen, führte zu erneuter urtikarieller Eruption mit wesentlicher Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Der Lungenbefund blieb unbeeinflußt.

Fournier sah bei der Mehrzahl von 18 mit Goldnatriumthiosulfat wegen Syphilis behandelten Patienten das Auftreten von mehr oder weniger ausgedehnten, scharlachartigen, urticariaähnlichen oder herpetiformen Eruptionen, die mit Allgemeinreaktionen verbunden waren.

Ein 27 jähriger Patient von Temesváry erhielt 12 Triphalinjektionen, weil er an Lupus erythematodes erkrankt war. Nach der 9. Injektion entstand am ganzen Körper ein urtikarielles Exanthem. Den Zusammenhang dieser Eruption mit dem Triphal zeigte die nach sechs Monaten wiederum verabreichte Triphalinjektion, nach welcher unter 39,9° Fieber am ganzen Körper ein Exanthem entstand, welches urtikariellen Charakter hatte.

Auch Gomez sah das Auftreten urtikarieller Quaddeln am ganzen Stamm bei einer 29jährigen Patientin, die wegen

Lungentuberkulose intrapleural Sanocrysin-Injektionen erhielt. Nach der 10. Injektion entwickelte sich ein enormes Oedem des Gesichts. Nach dessen Verschwinden stellten sich die urtikariellen Quaddeln ein. Im Urin waren Albumen und hyaline Zylinder festzustellen.

Ostrowsky berichtet in „Hautveränderungen im Verlaufe der Behandlung mit Goldpräparaten" über 15 Fälle mit Haut- und Schleimhautveränderungen. Die Patienten wurden wegen Lungentuberkulose mit Sanocrysin behandelt. Exantheme der äußeren Haut traten unabhängig von der Dosis und Anzahl der verabreichten Injektionen auf. Am häufigsten waren maculöse Exantheme, die oft Scharlach- oder auch Masernexanthemen glichen und bei denen häufig ein Confluieren der Effloreszenzen beobachtet wurde; seltener waren urtikarielle Exantheme und ausgedehnte Erytheme. In einem Fall trart nach der 5. Injektion ein papulopustulöses Exanthem auf. In manchen Fällen blieb eine Pigmentaiton zurück. Von den Exanthemen waren am häufigsten der Stamm und die oberen Extremitäten befallen. Das histologische Bild zeigte Oedem der Epidermis mit Vakuolisation und sich schwach färbenden Kernen, reichliches Pigment im Stratum basilare und papillare, kleinzellige Infiltrate, erweiterte Gefäße und Extravasate in der Cutis propria. Schleimhautveränderungen traten meist bei solchen Kranken auf, bei denen bereits ein Exanthem der äußeren Haut bestand. Am häufigsten waren umschriebene oder auch ausgedehnte Erytheme der Mund-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut, die mit mehr oder weniger starker Schwellung einhergingen. In zwei Fällen bestanden Ulcerationen. In der Mehrzahl der Fälle trat zu gleicher Zeit Albuminurie auf.

Freund konnte unter 82 behandelten Fällen von Lungentuberkulose 14 mal Nebenerscheinungen von Seiten der Haut beobachten. Sie hatten in einigen Fällen masern- oder scharlachähnliches Aussehen und erstreckten sich auf die Extremitäten, Rumpf und Hals. Meistens zeigte sich der Ausschlag zuerst an den Streckseiten der Extremitäten in Form von anfangs klein-papulösen, später mehr confluierenden, ekzematösen Rötungen mit heftigem Juckreiz. Manche Fälle boten das Bild einer schweren, fast universellen Dermatitis, ähnlich einer Salvarsandermatitis; auch Stomatitis kam vor.

Gaté sah bei einer 25jährigen Patientin nach der 7. Injektion von Thiocrysine ausgedehnte, an ein seborrhoisches Ekzem erinnernde Hautveränderungen auftreten. Gleichfalls zeigten sich Effloreszenzen an der Zunge und der Wangenschleimhaut, die das klinische Bild eines Lichen ruber planus boten.

Von den seltener zu beobachtenden Goldschädigungen sah Buschke einen Fall von Lichen ruber verrucosus ähnlicher Dermatitis. Eine 22jährige Patientin bekam nach einer Goldinjektionskur, die sie wegen einer Lungentuberkulose durchgemacht hatte, eine schwere Gold-Dermatitis. Unter Behandlung mit dem organischen Schwefelpräparat Detoxin bildete sich die Dermatose allmählich zurück und während dieser Rückbildung entstanden, besonders in der Gesäßgegend und den Oberschenkeln, vereinzelt auch am Nacken und der benachbarten Rückengegend zahlreiche Herde von Erbsen- bis Markstückgröße, scharf abgegrenzt, disseminiert stehend. Ein Teil derselben, besonders am Nacken, ist mit tiefblauer Pigmentierung allmählich abgeheilt.

Eine weitere Dermatose sah Ramel und Michaud bei einer 21jährigen Phtisica, die in fünf Dosen innerhalb 14 Tagen 1,90 Sanocrysin erhielt. An die 5. Injektion schloß sich ein scarlatiniformes Exanthem am Stamm und im Gesicht an, aus dem in der Folge ein Lichen scrophulosorum sich entwickelte. — Bei einer 23jährigen Patientin tritt von der 10. Injektion an eine allmählich sich verstärkende Dermatose auf, die zum Teil aus papulo-nekrotischen Tuberkuliden besteht, zum Teil eine Toxikodermie vom Typus der Pityriasis rosea darstellt. Daneben erscheinen als Zeichen allgemeiner Intoxikation Diarrhoe, Metrorrhagie und Gewichtsabnahme.

Stuhl beobachtete einmal bei einem Manne nach Krysolganinjektionen ein psoriasiformes Exanthem.

Abascal beschreibt einen Fall von Dermatitis infolge Sanocrysinbehandlung. Es bestand ein pustulöser Ausschlag der Extremitäten, vesiculös am Kopfe, mit Temperaturerhöhung, Kopfschmerzen, Polyurie, Albuminurie, Bakteriurie, Magen-Darmerscheinungen.

Bei vielen Fällen wird die Aehnlichkeit der beobachteten Dermatitiden nach den verschiedenen Goldpraeparaten mit denen nach Salvarsan hervorgehoben. Ein Fall von Rit-

ter nach Triphal verlief in Schüben und mit Bildung von Hyperkeratosen. Jäger, Kohl und Brunotte sahen nach Triphal eine universelle nässende Dermatitis, die klinisch dem Bilde und Verlaufe einer Salvarsandermatitis außerordentlich ähnlich war. Spezielle Mitteilungen über Beteiligung der Hand- und Fußflächen liegen z. B. von Simon nach Krysolgan, kleinlamellöses Exanthem besonders in der Hohlhand und von Mainini, Carlos und Alvarez nach Sanocrysin, bläschenförmiger Ausschlag auf den Palmae und Plantae vor. Grindon berichtet über einen Fall, bei dem Hand- und Fußrücken stark geschwollen und gerötet war. Die Eruption bestand aus trockenen, leicht schuppenden, dichten Maculapapeln, die an manchen Stellen zu Flächen zusammenflossen und wurde durch Na-Authiosulfat ausgelöst.

Martenstein sah nach Krysolgan Herpes zoster, in einem anderen Fall Ikterus auftreten. Voehl und Herxheimer sahen besonders schwere Exantheme mit Bronchopneumonie, Volk mit Beteiligung der Mund- und Rachenschleimhaut.

Daß eine Disseminierung der Grundkrankheit auch zuweilen nach Goldbehandlung vorkommen kann, beweist je ein Fall von Böhm und Kren. Böhm erwähnt, daß es bei einer 40jährigen Frau mit Lupus erythematodes nach einer Triphalinjektion zu einer schweren Purpura kam. Zuerst waren große blaue Flecken an den Beinen, am nächsten Tage punktförmige bis linsengroße Flecken (Haemorrhagien) am ganzen Körper zerstreut. Die Mundschleimhaut, d. h. das Zahnfleisch, zeigte skorbutähnliche Erscheinungen: Auflockerung, mit starken Blutungen, also handelte es sich wohl um einen Lupus erythematodes acutus.

Kren hatte einen 35jährigen Patienten wegen Lupus erythematodes behandelt; er bekam 8 Krysolganinjektionen. Schon während der letzen Injektion entwickelte sich ohne Nebenerscheinungen eine Schleimhautrötung der ganzen Mundhöhle, die sich zu einem typischen Lupus erythematodes entwickelte. Die ganze Wangenschleimhaut, der harte Gaumen und die Zungenränder waren diffus erkrankt.

Buschke berichtet von einem Kinde, bei dem nach Krysolgan der Lupus erythematodes sich auf Rumpf und Extremitäten ausdehnte und das im Anschluß daran lange an

psychischen Depressionen litt. Auch in einem Fall von Tryb trat eine Disseminierung des Lupus eryth. auf. — Bei einem Kranken von Kieß mit Tuberkulose löste eine Krysolganeinspritzung eine rasch zum Tode führende Miliartuberkulose in einem Fall von Ostrowsky aber eine tuberkulöse Meningitis aus. Haensel sah das Aufflackern von Darmtuberkulose bei einem 16jährigen Jungen nach Triphal, die 4 Jahre latent geblieben war. Heise sah einen Lungenspitzenkatarrh und eine alte Pleuritis wieder aufflammen nach Krysolgan.

Es folgen nun einige in der Dermatologischen Universitäts-Klinik in München beobachtete Fälle mit Goldschädigungen:

1. Die 37jährige Patientin D. Therese kommt mit einer Solgonal-Dermatitis im November 1929 in die Klinik, nachdem sie ambulant 7 Injektionen Solgonal wegen Lupus erythematodes verabreicht bekam. Die Haut des ganzen Körpers war gerötet; auf der Brust und auf dem Bauch sah man eine fleckige Rötung, sonst überall diffus. — Beide Hände und Vorderarme, sowie Füße und Unterschenkel waren stark ödematös. — Die Nase war verdickt und blaurot verfärbt, ohne daß der Prozeß scharfe Grenzen zeigte. Nieren: o. B. Dauer der Dermatitis fünf Monate.

2. Der 62jährige Patient G. Fridolin wird, da er an Tuberculosis cutis faciei leidet, im Februar 1920 einer Krysolgankur unterzogen. Er bekam 5 Injektionen 0,1 g, 3 × 0,2 g in Abständen von je 10 Tagen. Bereits nach der 5. Injektion trat eine leichte Stomatitis auf, nach der 7. Einspritzung hatte der Patient ein leichtes Jucken am Körper. Der Juckreiz ging wieder von selbst zurück. Nach der 8. Injektion bekam der Patient hohes Fieber (39,3°), vorher starken Schüttelfrost. Am nächsten Tag war Stirne und Wangen stark gerötet und gedunsen. Die Haut des ganzen Körpers, besonders am Rücken und an den Beinen fühlt sich heiß an, ist stark gerötet. Die Ohren waren hochrot und geschwollen. — Zwei Tage nach dem Auftreten des Exanthems kam es zu schwerer Stomatitis: Ober- und Unterlippe waren stark geschwollen, die Schleimhaut des Mundes, sowie der ganze harte Gaumen zeigte dicken, fibrinösen Belag, der sich innerhalb drei Tagen auch auf die Ober- und Unterlippe ausdehnte. Das Exanthem heilte unter Schuppung der Haut des

ganzen Körpers in kleineni Lamellen ab, ebenso die Stomatitis.

3. Patientin H. A., 56 Jahre alt, bekam wegen Lupus vulgaris faciei im April 1920 7 Krysolganeinspritzungen (0,1—0,2) in Abständen von je 7 Tagen. Nach der letzten Einspritzung traten Erscheinungen einer Stomatitis auf: erhöhte Salivation, Schwellung der Lippen mit Rhagadenbildung, Schwellung und Auflockerung des Zahnfleisches, diphtheroide Beläge der Mundschleimhaut und der Zunge. Temp. normal.

4. Bei einer 43jähr. Patentin traten nach Krysolganeinspritzungen (0,02) neuralgiforme Zahnschmerzen auf, mit dem Einhergehen von Müdigkeit und Kopfschmerz.

5. Der 42 Jahre alte Patient erhielt wegen Lupus vulgaris eine Krysolganeinspritzung (0,2). Am nächsten Tag Temperatur 40,0°. Eine Schwellung und Rötung beginnt am Mundwinkel und dehnte sich auf das ganze Gesicht aus. Nach weiteren 5 Tagen Exitus.

Es sei mir gestattet, Herrn Geheimrat Professor Dr. Leo Ritter von Zumbusch für die liebenswürdige Ueberlassung des Materials, Herrn Professor Dr. Julius Mayr für die Ueberlassung des Themas sowie Uebernahme des Referates ergebenst zu danken.

Literatur.

Abascal: Sanocrysindermatitis. Ecos espan. Dermat. 4., 83, 1928. Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. Bd. 31, S. 69. 1929.

Alderson u. Way: Eine ungewöhnliche Reaktion nach Einspritzung von Goldnatriumthiosulfat bei Behandlung von Lup. erythemat. California a Western med. Bd.. 28. Nr. 6, S. 809. Referat: ebenda Bd. 28, S. 460.

Bejarano: Ein Fall von Golderythrodermie. Actas dermosiliogr. Bd. 21, S. 25, 1921. Refer. Ebenda Bd. 31, S. 203, 1929.

Böhm: Lupus erythematodes u. schwere Purpura nach Triphalininjekt. Dermatolog. Gesellschaft i. d. tschechoslowak. Republik, Teplitz-Schönau, Sitz. vom 19. 6. Ref. Ebenda, Bd. 25, S. 165.

Bruck u. Glück: Ueber die Wirkung von intrav. Infusionen mit Aurum-Kaliumcyanatum (Merck) bei äußerer Tuberkulose u. Lues. Münch. med. Wochenschr. Nr. 2, S. 57, 1913.

Bruhns: Ein Fall von hochgradiger Idiosynkrasie gegen Krysolgan; letaler Ausgang nach einer Dosis von 0,001 g. — Dermat. Wochenschr. Bd. 79, Nr. 33, S. 945/50, 1924.

Buschke: Lichen ruber verrucosus-ähnliche Golddermatitis. Berl. dermat. Ges., Sitz. vom 10. 7 1928, Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. Bd. 29.

Covisa: Erythrodermie nach Sanocrysin. Actas dermo-sifiliogr. Jg. 20, Nr. 3, S. 271, 1928. Ref.. Ebenda Bd. 29, S. 451, 1929.

Covisa u. Gay: Erythema multiforme durch Sanocrysinbehandlung. Actas Dermo-sifiliogr. 22, S. 271, 1928. Ref. Ebenda Bd. 29, S. 451, 1929.

Fournier u. Boltanski: Stomatite aurique. Rev. des stomatol. Jg. 28, Nr. 12, S. 68, 1926. Ref. Ebenda Bd. 22, S. 679.

Fournier u. Mollaret: Das Goldnatriumthiosulfat b. d. Beh. d. Syphilis. Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences. Bd. 181, Nr. 23 Ref. Ebenda Bd. 20, S.. 363. 1926.

Gaté u. Barral: Accidents cutanes et muqueux déterminés par la sanocrysin. Lyon. med. 1928. II. 431. Ref. Ebenda Bd. 29, S. 451, 1929.
Godinho: 3 Fälle von Sanocrysin-Exanthem bei Lup. erythematodes. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 57, Nr. 2, S. 37, 1927. Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh., Bd. 23, S. 242.
Gómez: Angioneurotisches Oedem im Verlauf der Goldbehandlung. Semana med. 1930, II, S. 1060. Ref. Ebenda Bd. 36, S. 783, 1931.
Gougerot u. Burnier: Erythrodermie aurique; hémothérapie. Bull. S. franc. Dermat. Bd. 36, S. 253, 1929. Ref. Ebenda Bd. 31, S. 70, 1929.
— Dopelseitige, keratotische Erythrodermie d. Handinnenflächen nach Injektion von Goldsalzen. Soc. franc. de Derm. e de Syphil. Sitzg. v. 14. II. 1929. Ref. Ebenda Br. 33, S. 475, 1930.
Guogerot, Burnier u. Photinos: Lichenoide Eruption (deformierter Lichenplanus) u. Stomatitis leucokeratotica ulcerosa durch Goldbehandlung. Soc. franc. de Derm. et de Syphil. Sitzg. 14. III. 1929.
Gougerot, Burnier u. Uhry: Biotropisches Erythem des 9. Tages durch Gold. Soc. franc. de Derm. et de Syphil. Sitzg. 18. 4. 1929. Ref. Dermat. Zeitschr. Bd. 61, S. 108, 1931.
Grau: Lupus erythematodes u. sekundäre Pigmentationen nach einer Golddermatitis. Bol. soc. sub. Dermat. I. 281, 1929. Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. Bd. 34, S. 810, 1930.
Grau und Oteiza: Ueber die Hauterscheinungen nach Gebrauch von Goldsalzen. Bol. soc. cub. Dermat. I. 320, 1929. Ref. Ebenda Bd. 35 S. 515, 1931.
Grindon: Psoriasis. Eruption from the use of gold sodium thiosulphate. Arch. of Dermat. 18, 958, 1928. Ref. Ebenda Bd. 30, S. 208.
Gutmann: Solganal-Exanthem. Tagg. des Vereins süddeutscher Dermat. Mainz, Sitzg. vom 28. 10. 1928. Ref. Ebenda Bd. 29, S. 14, 1929.
Hudelo, Rabut u. Guex: Akuter Lupus erythematodes mit Goldsalzen behandelt. Soc. franc. de Derm. et de Syphil. Sitzg. v. 14. II. 1929. Ref. Ebenda Bd. 33, S. 475, 1930.

Jäger, Kohl u. Brunotte: Grundsätzliche Erwägungen im Anschluß an einen Fall von Golddermatitis. (Triphal.) Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. 154, H. 1, S. 76, 1928.
Knosp: Kasuistischer Beitrag zur Frage der Goldschädigungen. Med. Klin. 1929, I, 343. Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. Bd. 31, S. 69, 1929.
Kohrs: Einige Fälle von Krysolgan-Stomatitis. Dermat. Wochschr. Bd. 72, Nr. 9, S. 779. Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. Bd. 2, S. 83, 1921.
Koike: Jap. J. of Dermat. 30, 104, 1930. Ref. Ebenda Bd. 36, S. 327, 1931.
Konrad u. Panning: Universelle Dermatitis nach Behandlung mit Solganal B. Med. Klin. 1930, II, 1744.
Kren: Diffuser Lup. erythem. des Cavum orale im Anschluß an Krysolganbehandlung. Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Kranh. Bd. 12, S. 283, 1924.
Langer: Gold-Dermatitis. Berl. Dermat. Ges. Sitzg. 10. 1. 1930. Ref. Ebenda Bd. 33, S. 532, 1930.
Lloret: Generalisierte Erythrodermie u. Stomatitis durch Sanocrysin. Actas dermo-sifiliogr. Jg. 19, Nr. 4, S. 343, 1927. Ref. Ebenda, Bd. 28, S. 460.
Löhe: Univ. Triphaldermatitis. Berl. Dermat. Ges. Sitzg. v. 12. 7. Ref. Ebenda, Bd. 25, S. 460. 1927.
Mainini u. Alvarez: Zum Studium der Erkrankungen des Hautsympathikus infolge Metallvergiftung. Semana med. Jg. 33, Nr. 29, S. 204. Ref. Ebenda Bd. 22, S. 870, 1927.
Mierzecki: Keratose der Haut nach längerer Goldinjektion. Polska gaz. lekarska, Jg. 6, Nr. 27, S. 509, 1927. Ref. Ebenda Bd. 26, S. 162.
Milian: Erythrodermie provozuée par la crysalbine. Rev. franc. Dermat. VI—13, 1930. Ref. Ebenda. Bd. 34, S. 810, 1930.
Mohrmann: Ueber Nebenwirkungen bei Triphalbehandlung. München. med. Wochschr. Jg. 74, Nr. 35, S. 1493, 1927.
Oláh: Triphaldermatitis. Wien. klin. Wochschr. Jg. 40, Nr. 23, S. 749. Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl.-Krankh. Bd. 24, S. 646, 1927.
Ostrowski u. Tyszka: Hautveränderungen im Verlauf der Behandlung mit Goldpräparaten. Polska gaz. lekarska, Jg. 6, Nr. 43, S. 847, 1927. Ref. Ebenda, Bd. 27, S. 276, 1928.

Pautrier: Exfoliierende Erythrodermie von vesiculös-ödematösem Charakter bei einer Psoriasis, hervorgerufen durch Behandlung mit Thiocrysin. Bull. de la Soc. Franc. de Dermat. et des Syphil. Jg. 35, Nr. 4, S. 282, 1928. Ref. Ebenda Bd. 28, S. 460.

Ramel u. Michaud: Des manifestations cutanées consecut. a la sanocrysin. Schweiz. med. Wochschr. Jg. 57, Nr. 13, S. 296, 1927. Ref. Zentralbl. f. Haut- u. Geschl-Krankh. Bd. 24, S. 68, 1927.

Ritter: Triphaldermatitis. Dermat. Ges. Hamburg, Sitzg. 27. II. Ref. Ebenda Bd. 24, S. 592. 1927.

— Zwei Fälle von Golddermatitis. Derm. Ges. Altona, Sitzg. v. 14. II. 1925. Ref. Ebenda Bd. 14, S. 196, 1926.

Sáinz: Golddermatitis. Arch. of Derm. 19, 313, 1929. Ref Ebenda Bd. 31, S. 70, 1929.

Sáinz u. Alvarez: Erythrodermie infolge intravenöser Triphaleinspritzungen. Actas dermo -sifiliogr. 19, 410, 1927. Ref. Ebenda Bd. 30, S. 343, 1929.

— Generalisiertes Erythema multiforme nach Kaliumgoldcyanür bei der Behandlung eines Lupus erythematodes. Actas dermo-sifiliogr. Jg. 13, Nr. 2, S. 54, 1921. Ref. Ebenda Bd. 3, S. 375, 1922.

Schwermann: Ein zweiter Fall von toxischer Stomatitis und Dermatitis durch Krysolgan. — Zeitschr. f. Tbc. Bd. 38, H. 2, S. 97, 1923. Ref. Ebenda Bd. 9, S. 206, 1924.

Stuhl: Krysolganerfahrungen. Deutsche med. Wochschr. Jg. 50, 37, S. 1243, 1924. Ref.: Ebenda Bd. 16, S. 545, 1925.

Talati: Fatal exfoliative dermatitis as a complication of sanocrysin treatment of pulmonary tuberculosis. Ind. med. Gaz. 63, 391, 1928. Ref. Eenda Bd. 28, S. 707, 1929.

Temesváry: Triphaldermatitis. Ebenda, Bd. 26, S. 656, 1928.

Tyszka u. Ostrowsky: Toxische Exantheme bei Darreichung von Goldpräparaten. Lemberg. dermatol. Ges. Sitzg. v. 2. 6. 1927. Ref. Ebenda Bd. 25, S. 280, 1927.

Valdés: Sanocrysindermatitis. II. Med. ibera Bd. 20, Nr. 450, 721, 1926. Ref. Ebenda Bd. 22, S. 870.

Volk: Ebenda Bd. 12, S. 239, 1924.

Wirz Franz: Aurophosexanthem. Münch. derm. Ges. Sitzg. v. 25. 7. Ref. Ebenda Bd. 25, S. 766, 1928.

Zimmerli und Lutz: Eine eigenartige Form von Pigmentierung nach Goldbehandlung. Arch. f. Dermat. u. Syph. 157, 523, 1929. Referat. Ebenda Bd. 31, S. 823, 1929.

Autor	♀♂ Alter Zahl der Fälle	Krankheit	Praep., Dos.	Art der Erscheinung	Ausgang, Dauer
Fournier, Boltanski 1926	6 Fälle	Syphis, Gon.	Chrysalbin	Stomatitis	—
Kohrs 1921	3 Fälle	—	Krysolgan	Stomatitis	—
Schwermann 1923	♂ - -	—	Krysolgan: 0,2	Stomatitis + schuppende Dermatitis	Heilung nach 10 Tagen
Zinsser	—	—	Sanocrysin	Stomatitis + Dermatitis	—
Gutmann 1928	♀ 22	—	—	Stomatitis	—
Gougerot, Burnier Photinos 1929	♂ —	Tuberkulose	Allochrysin: 0,25	Stomatitis leukokeratotica ulcerosa + Dermat.	—
Mainini, Alvarez 1927	♀ 42	Lungentbc.	Sanocrysin: 0,1—1,0	Stomatitis ulcerosa + Exanthem	Heilung nach 1 Monat
Lloret 1927	♂ 37	Lup. eryth.	Sanocrysin	Stomatitis + Erythrodermie	Exfoliation
Sainz de Aja 1929	♀ 30	Psoriasis	Triphal	Stomatitis + Erythrodermie	Univ. Exfoliation 42 Tage
Bruhns 1924	♀ 61	Lup. eryth.	Krysolgan: 0,001	Oedem des Gesichts Temp. = 40,7°	Exitus nach 44 Stunden
Paulus	—	Psoriasis	Triphal	Univers. Dermatitis	—
Nathan	—	Lup. eryth. disc.	Triphal: 0,0001	Disseminierung des Lup. eryth.	Exitus
Witte	—	Lup. eryth.	Solganal	Geschmacksschädigung	—
Gougerot, Burnier, Uhry 1929	♂ 31	Lup. eryth.	Chrysalbin: 0,1	Temp. = 40°, Erbrech., Erythem (diffus)	Heilung nach 2 Tagen
Alderson, Way	♀ 15	Lup. eryth.	Sanocrysin	Univers. Erythem + Purpura	Heilung nach 14 Tagen
Covisa, Gay 1929	♂ —	—	Sanocrysin	Erythema mutiforme	—
Sainz, Alvarez 1927	♀ 12	Lup. eryth. disc.	Kaliumgoldc. 8 Inj.	Generalisiertes Exanthem	Heilung nach 4 Wochen
Grau, Oteiza 1929	♀ 33	Lup. eryth.	Triphal	Dissem. Erythem	Pigment. Fleck.
Grau, Oteiza 1929	—	Psoriasis inversa	Triphal	Dermatites papulosa	Heilung
Ostrowsky, Tyszka 1927	15 Fälle	Lungentbc.	Sanocrysin	Stomatitiden + Exantheme	—
Stuhl 1924	19 ♀ 24 ♂	Lungentbc.	Krysolgan	Uterusblutungen, Exantheme	—
Gougerot, Burnier 1929	♀ 40	Lup. eryth.	Chrysalbin 0,25 (3 ×)	Keratotische Erythrodermie d. Handinnenfl.	Exfoliation nach 8 Tagen
Gougerot, Burnier 1929	♂ 28	Lupus faciei	Chrysalbin	Erythrodermie, Schwellung der Gelenke	Heilung
Koike 1930	♀ 47	Lup. eryth.	Lopion: 0,8 (8 ×)	Erythrodermie, Albuminurie	Universelle Exfoliation
Pautrier 1928	—	Psoriasis	Thiocrysin: 0,35 (Ges.-M.)	Diffuse Erythrodermie Oedeme, Fieber, Oligurie	Universelle Exfoliation
Konrad, Panning 1930	♀ 42	Multiple Sklerose	Solganal B 0,81 (Ges.-M.)	Diffuse Erythrodermie, Konjunktivitis, Oedeme Temp. = 40°	Exitus nach 14 Tagen
Sainz, Alvarez 1927	♀ 30	Psoriasis	Triphal	Universelle Erythrodermie	Universelle Exfoliation
Covisa 1928	—	—	Sanocrysin 0,15 (5 ×)	Erythrodermie + Stomatitis	—
Bejarano 1921	—	—	—	Erythrodermie	—
Milian 1930	♂ 24	Lup. eryth. vegetans	Chrysalbin	Universelle Erythrodermie	—
Pusey —	♂ 12	Lup. eryth.	—	Exfol. Dermatitis + Ulcus cornea	Exfoliation + Zerstörung beider Augen
Talàti 1928	—	—	Sanocrysin 2,3 (Ges.-M.)	Generalis Exfoliative Dermatitis	Exitus nach 5 Wochen
Löhe 1927	♀ 17	Lup. eryth.	Triphal: 0,025	Univers. Dermatitis + Hämorrhagien	—
Burnier —	3 Fälle	Lup. eryth.	Chrysalbin	Multipole Hämorrhagien	Exitus

Autor	♂♀ Alter Zahl der Fälle	Krankheit	Praep., Dos.	Art der Erscheinung	Ausgang, Dauer
Tyszka, Ostrowsky 1927	23 Fälle	Pleuritis	Aurosan	Exanthem + Hämorrhagien	—
Böhm 1927	♀ 40	Lup. eryth.	Triphal: 0,01	Stomatitis + Hämorrhagien	—
Hudelo, Rabut, Guex 1929	♂ 26	Lup. eryth. acutus	Chrysalbin 3 Inj.	Temp. = 40°, Exanthem, Purpura, Schleimhautblutungen	Exitus
Godinho 1927	3 Fälle	Lup. eryth. disc.	Sanocrysin 0,6—0,15	Exanthem, Stomatitis, Nephritis	—
Langer 1930	♂ —	Lu I.	Au-Bi-Präp.	Pruritus, universelle Dermatitis	Pigmentierung
Mierzecki 1927	♀ 30	Psoriasis	Triphal 2 Inj.	Exanthem + Pruritus, Oedeme, Keratosen	—
Wirz 1928	♂ 50	Lup. eryth.	Aurophos	Exanthem, Pruritus	—
Valdés 1926	♀ 22	Lungentbc.	Sanocrysin 5—30 cg.	Exanthem, (scarlat. u. urtic.)	3 Monate
Fournier, Mollaret 1926	18 Fälle	Syphilis	Goldnatrium-thiosulfat	Exanteheme: (scarlat. u. urtic.	—
Temesváry 1928	♂ 27	Lup. eryth.	Triphal 12 Inj.	Urtic. Exanthem, Temp. = 39,9°	—
Gómez 1930	♀ 29	Lungentbc.	Sanocrysin 0,1 (10 ×)	Albuminurie, Oedem des Gesichts + urtic. Quaddeln	—
Ostrowsky, Tyszka 1930	15 Fälle	Lungentbc.	Sanocrysin	Exantheme, Schleimhautveränderungen, Albuminurie	—
Freund —	14 Fälle	Lungentbc.	Sanocrysin	Dermatitis, Stomatitis	—
Gaté, Barral 1928	♀ 25	—	Thiocrysin 7 Inj.	Dermatitis; Lichen ruber planus	—
Buschke 1928	♀ 22	Lungentbc.	—	Dermatitis; Lichen ruber verrucosus	Abheilung unter Pigmentierung
Ramel, Michaud 1927	♀ 21	Lungentbc.	Sanocrysin 1,90 (Ges.-M.)	Exanthem; Lichen scrofulosorum	—
Ramel, Michaud 1927	♀ 23	Lungentbc.	Sanocrysin	Exanthem, Diarrhoe, Metrorrhagie	—
Abascal 1928	1 Fall	—	Sanocrysin	Exanthem + Polyurie, Albuminurie	38 Tage
Ritter 1927	1 Fall	—	Triphal	Dermatitis, Hyperkeratosen	—
Jäger, Kohl, Brunotte 1928	♀ 33	Psoriasis	Triphal 0,46 (Ges.-M.)	Universelle nässende Dermatitis	Pigmentierung + narb. Atrophie
Simon —	1 Fall	—	Krysolgan	Exanthem der Hohlhand	—
Mainini, Carlos, Alvarez 1927	1 Fall	—	Sanocrysin	Bläschenförmiger Ausschlag: Palmae und Plantae	—
Grindon 1928	♀ 27	Psoriasis	Na-Au-thiosulfat (3 Inj.)	Generalisiertes Exanthem	Schuppung
Martenstein —	2 Fälle	—	Krysolgan	Herpes zoster, Ikterus	—
Voehl, Herxheimer	—	—	—	Exanthem + Bronchopneumonie	—
Kren 1924	♂ 35	Lup. eryth.	Krysolgan (8 Inj.)	Disseminierung des Lup. eryth.	—
Buschke 1928	Kind	Lup. eryth.	—	Disseminierung des Lup. eryth.	—
Tryb —	1 Fall	Lup. eryth.	—	Disseminierung des Lup. eryth.	—
Kiess —	1 Fall	Tbc.	Krysolgan	Miliartbc.	Exitus
Ostrowsky 1927	1 Fall	Tbc.	Krysolgan	Fbc.-Meningitis	—
Haensel —	♂ 16	Tbc.	Triphal	Aufflackern einer lat. Darmtbc.	—
Heise —	1 Fall	—	Krysolgan	Aufflackern von Lungenspitzenkatarrh	—

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Elsa Behr, am 20. September 1907 zu Billed (Banat/Rumänien) als Tochter des Diplom-Landwirtes Karl Behr.

Im Jahre 1926 erhielt ich das Reifezeugnis des Deutsch-ungarischen Realgymnasiums zu Temesvar.

Das Studium der Zahnheilkunde begann ich im SS. 1928 an der Universität Freiburg i. Br.; legte dort im WS. 1930 die zahnärztliche Vorprüfung ab.

Das Staatsexamen bestand ich im WS. 1931/32 an der Universität München.